NoiseKen®

Electric Field Probe
for 3000e
01－00046A
取扱説明書

株式会社 ノイズ研究所

第 1.02 版
AEM00005-001-0C

お断り

- 本書の内容は予告なく変更されることがあります。

- 株式会社ノイズ研究所の許可なしに、いかなる方法においても本書の複写、転載を禁じます。

- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご購入元までご連絡ください。

- 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、ノイズ研究所及びノイズ研究所指定の者以外の第三者によって修理、変更されたこと等に起因して生じた障害や損害等につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本体を変更したり、改造をした結果、障害や損害が発生した場合一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本製品を運用した結果につきましては、上記に関わらず責任を負いかねますので、ご了承ください。

- 本書内で、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、株式会社ノイズ研究所に所属するものではありません。

- 安全保障輸出管理制度　　～当社製品の輸出についてのお願い～

本製品は、輸出貿易管理令別表第一第 1～15 項までには該当しておりませんが、第 16 項のキャッチ・オール規制対象貨物に該当します。よって、当社製品を海外へ輸出、または一時的に持ち出す場合には最終需要者・最終用途等の確認審査をおこなう為、事前に当社へ輸出連絡書の提出をお願いしております。記載内容につきましては、お客様を信頼し、輸出連絡書に記載の最終仕向け国・最終需要者･最終用途等をもって、輸出貿易管理令別表第一第 16 項規制の確認をさせて頂きます。
輸出規制の法律を厳守する為、輸出連絡書の提出を必ずお願い致します。また、国内外の取引先に転売する場合は、転売先に上記内容についてご通知をお願い致します。

※　上記内容は法令に基づいておりますので、法令の改正等により変更される場合があります。法令の規制内容・輸出手続等についての詳細は政府機関の窓口（経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部 安全保障貿易管理課等）へお問い合わせください。

まえがき

この度は電界プローブ　01-00046A（以下電界プローブと記す）をお買い上げくださいまして、ありがとうございます。
この取扱説明書は電界プローブの仕様と使用方法、及び使用上の注意について記載しています。
電界プローブの機能を十分にご理解いただき、より効果的にご利用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、お読みになった後も、いつでも参照できる場所に大切に保管してください。

※ 安全のための注意事項などに関する規定については、本体の取扱説明書に記載された内容に従ってください。

1 目次

まえがき 1

1 目次 2

2 取扱説明書 購入申込書 3

3 機能と特長 5

4 製品構成 5

5 準備 6

プローブファイルのインストール 6
プローブの交換 6

6 使用方法 7

プローブファイルの選択 7
設定と測定 7

7 仕様 8

8 特性 9

周波数特性 9
垂直方向距離－感度(利得)特性 9
水平距離の感度特性 10
プローブファイル補正特性 11

9 保証 12

10 保守・保全 14

11 故障したときの連絡先 15

取扱説明書 購入申込書

購入元経由 株式会社ノイズ研究所　御中

切り取り線

取扱説明書の購入を申し込みます。

モデル名は　　です。

申込者：住所；　〒

会社名；

部署名；

担当者名；

電話番号；

FAX 番号；

この**取扱説明書 購入申込書**は、万一の紛失に備えて
切り離し、別途 **大切に保管してください**。

取扱説明書が御必要の折には、この取扱説明書購入申込書をご購入元まで、郵送または FAX で御送りください。

切り取り線

3 機能と特長

本製品は当社製品 LSI 測定オプション 3000e のオプション品で、電界検出用のプローブです。
標準添付の磁界プローブと併用することで、より効果的な近傍エミッション測定の判断をおこなうことができます。
磁界プローブ、電界プローブとも 100%磁界/電界成分を切り分けることはできませんが、磁界プローブでは回路電流を、電界プローブでは電位変化を検出することができます。

4 製品構成

名称	形状	個数
電界プローブ本体	プローブ	1
プローブファイル	フロッピーディスク	1
取扱説明書	本書	1

5 準備

プローブファイルのインストール

添付のフロッピーディスクより、ESV-3000/XP プログラムがインストールされているディレクトリ(標準的なインストールの場合のフォルダは C:¥Program Files¥ESV3000 です）に次のファイルをコピーしてください。

3000e-e 3000.prb

プローブの交換

電界プローブに交換するときは、本体の電源を切ってからおこなってください。交換方法は、標準でついている先端部の磁界プローブを引き抜き、電界プローブを奥まで差し込んでください。

プローブホルダから外すと電界プローブの先端が大きいため、入らなくなりますのでご注意ください。

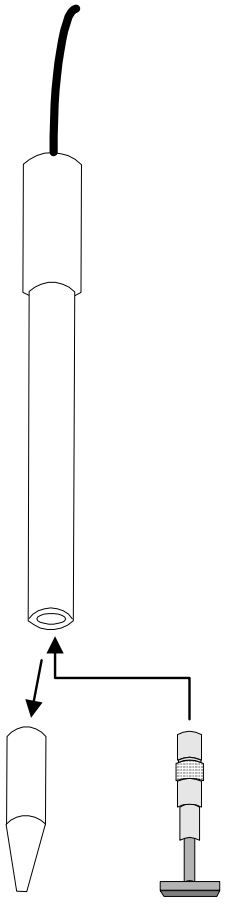

図 1　プローブ交換

6 使用方法

プローブファイルの選択

新規測定時にプローブファイルを選択する必要があります。

新規測定ウィンドウの「プローブの選択」コンボボックスの右側にある下向きの矢印のボタンをクリックすると、選択できる項目のリストが表示されますので、ファイルを選択してください。本プローブファイルをインストールした場合には以下の３つのプローブファイルが設定できます。それ以外のプローブファイルを選択すると、測定値が正しく表示されません。

3000e-e 3000	電界プローブ補正
3000e-a 3000	磁界プローブ補正（標準添付）
3000e-an 3000	補正なし（標準添付）

補正内容は後述の仕様を参照してください。

前回、ESV-3000/XP プログラムを終了した時点から磁界プローブを変更していない場合は、設定する必要はありません。

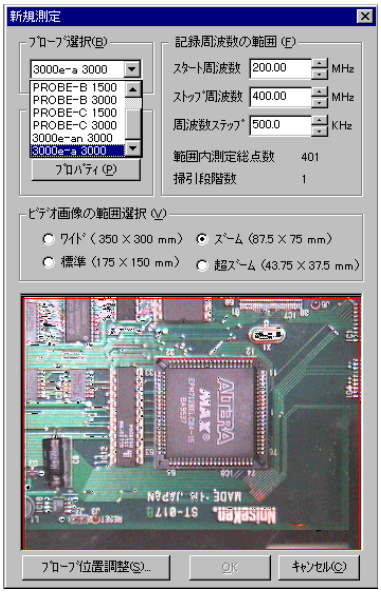

図 6-1

設定と測定

電界プローブと被測定 LSI との距離は 0.5mm を標準としています。

測定の設定等は 3000e 本体の取扱説明書を参照してください。

注意事項
プローブ下降領域の設定おいて、電界プローブは先端部が大きくなっていますので、基板の部品に当たらない様、余裕をもって設定してください。

7 仕様

項目	特性	備考
周波数特性	30 MHz～3 GHz	補正あり
検出部外形	6 mm 角	
特性	主に電界成分を検出	
標準測定距離	0.5 mm	校正基準距離

8 特性

周波数特性

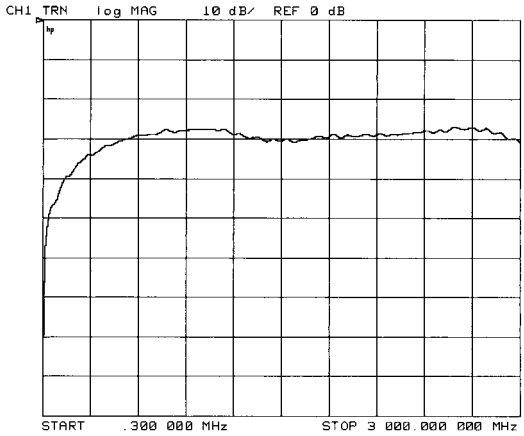

図 2　電界プローブの周波数特性

垂直方向距離－感度(利得)特性

垂直方向に離れた場合の感度の減衰特性

2 mm 程度までの距離では 5 dB/mm 以上の感度差が生じ、それ以降は緩やかに減衰します。

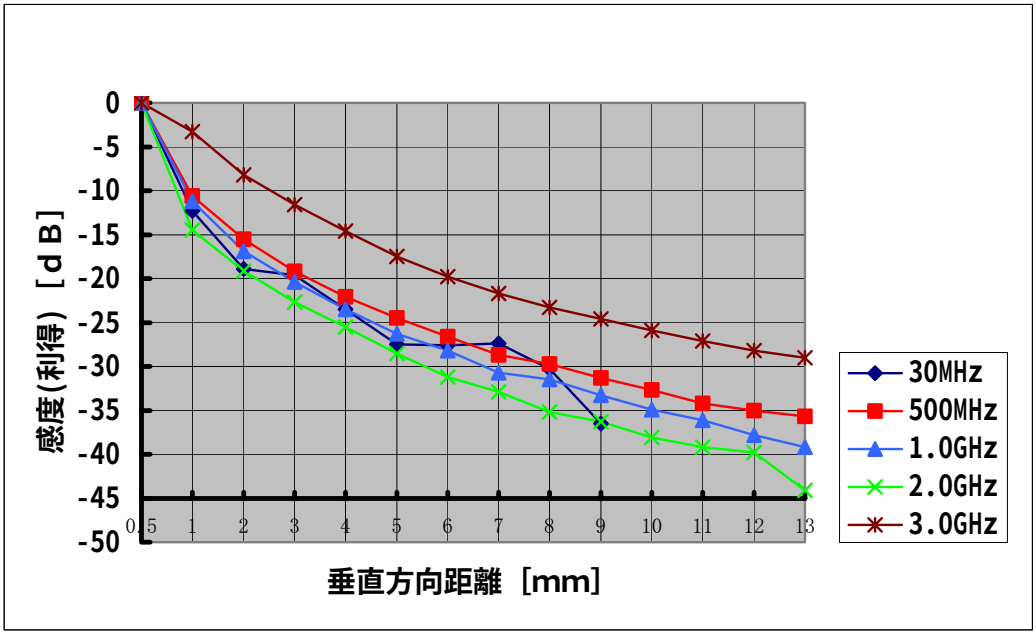

図 3　垂直距離特性

水平距離の感度特性

垂直距離 0.5 mm において、距離を水平方向に離れた場合の感度特性です。3 mm 付近で 1 GHz 以上周波数では乱れが生じます。

（測定しているマイクロストリップラインの特性が含まれます。）

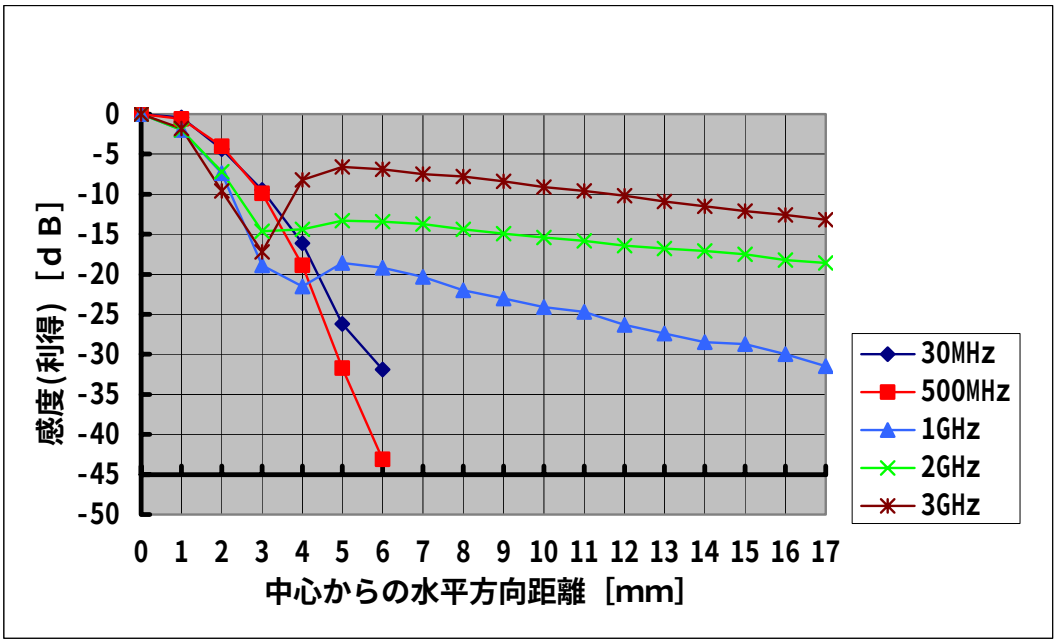

図 4　水平感度特性

プローブファイル補正特性

3000e-e 3000.prb を設定したときの補正データを下図に示します。補正をおこなうと、スペクトラムデータのノイズフロアも補正されるため、補正グラフと同様のカーブになります。

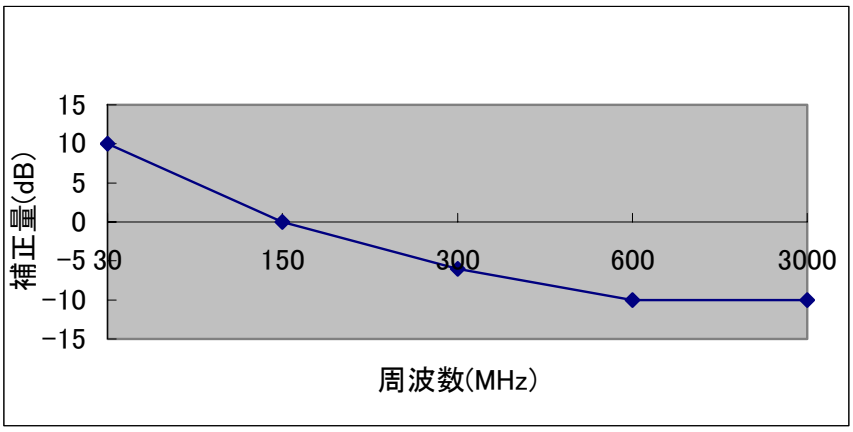

図 5　プローブ補正特性

補正なしのプローブファイル（3000e-an 3000.prb）は上記の 600 MHz～3000 MHz 間の補正量を全域にわたり同じ値（-10dB）でシフトしています。

9 保証

保証規定

この保証規定は当社製品について、所定の機能･性能を維持させるための修理サービスを保証するための規定です。

1. 保証機器の範囲

   当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 技術･作業料金

   当社製品に万一障害が発生した場合は、無償保証期間内であれば無償保証規定に基づき無償で修理サービスをさせて頂きます。無償保証期間が切れている場合は、修理にかかる技術･作業に関し実費をご負担頂きます。

3. 交換部品の所有権

   修理サービスの履行に伴って交換されたすべての不良部品の所有権は、当社に帰属するものと致します。有償修理に関しては、特にお申し出がなければ、交換した不良部品は当社が持ち帰り処理致します。

4. 責任限度額

   万一、お客様が購入された当社製品の故障または修理サービスにより、お客様に損害が生じた場合には、その損害が当社の故意または過失による場合に限り、お客様が当該当社製品の購入に際してお支払いになった金額を上限として、当社はお客様に対して、損害賠償責任を負うものとさせて頂きます。ただし、いかなる場合にも、当該当社製品の故障または当社が提供させて頂いた前記修理サービスにより、お客様に生じた損害のうち、直接または間接に発生する可能性のある逸失利益、第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害、および間接損害については、当社は責任を負わないものと致します。

5. 誤品･欠品･破損について

   万一、お客様が購入された当社製品に、誤品、欠品、破損が発生した際にその製品が使用できないことについて、お客様に生じた損害のうち逸失利益、営業損害、その他の派生的損害、特別損害、間接的または懲罰的な損害に対する責任、または第三者からお客様に対してなされた賠償責任に基づく損害について、当社は責任を一切負わないものと致します。

6. 修理辞退について

下記の場合は修理を辞退させて頂くことがあります。

- 生産終了後、５年以上を経過した当社製品
- 納入後、満８年以上経過した当社製品
- 当社特注製品で修理部品に製造中止品があり代替品がない場合
- 当社の関与なく機器の変更、修理、または改造がおこなわれた当社製品
- 原型を保てない当社製品

無償保証規定

無償保証期間内での故障については、無料で修理をするか交換を致します。その場合、機器の修理内容の決定については当社にお任せください。なお、この無償保証規定は日本国内でのみ適用させて頂きます。

1. 適用機器

当社の製品および添付品に適用させて頂きます。

2. 無償保証期間

納入日から起算して１年間とします。

修理した箇所については、同一箇所･同一不具合の場合の無償保証期間は修理完了から６ヶ月間とします。

3. 除外項目

上述にかかわらず、発生した障害が以下のいずれかに該当する場合は無償での修理サービスの対象外とさせて頂きます。

- ✧ 高電圧リレー（使用製品の場合）を含む消耗品の交換
- ✧ 取扱上の不注意により発生した故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社の関与しない改造により生じた故障や損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 当社に認定されていない方が修理をした事により発生した故障または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 直接的または間接的に天災、戦争、暴動、内乱、その他不可効力を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 納品後、輸送や振動、落下、衝撃などを原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ 使用環境を原因とする故障、または損傷に起因する当社製品の不良
- ✧ ユーザーが国外に持ち出した場合

10保守・保全

1. 修理や保守作業、内部の調整が必要な場合には、適当な資格を持ったサービス・エンジニアのみがそれを実施します。
2. ユーザー自身による保守作業は、外面の掃除と機能チェックに限定してください。
3. ヒューズが交換できる製品において、点検、交換の際には本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
4. 清掃する前には、本器とその接続機器の電源スイッチ（ある場合）を OFF にし、電源供給の接続を外してください。
5. 外装の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。
6. 指定された以外の本器のカバーは開けないでください。

11故障したときの連絡先

- 故障と思われる症状が現れた場合は、症状、モデル名、製造番号をお調べ頂き、ご購入元またはテクニカル・サービス・センターまでご連絡ください。
- 製品をご返送頂く場合は、修理依頼書に故障の状況・症状や依頼内容を詳述した上で、モデル名、製造番号をお調べ頂き、機器全体を元の梱包、または輸送に適した同等の梱包物にてお送りください。

□ テクニカル・サービス・センター

TEL (0088)25-3939(ﾌﾘｰｺｰﾙ) / (042)712-2021
FAX (042)712-2020

発行元　株式会社 ノイズ研究所

落丁・乱丁はお取り替えいたします。
ＰＲＩＮＴＥＤ　ＩＮ　ＪＡＰＡＮ